

Portaria publicada no D.O.U do dia 23 de março de 2023, seção 1.

Aprova o Zoneamento Agrícola de Risco Climático – ZARC para a cultura do Feijão 1ª Safra no estado do Tocantins, ano-safra 2023/2024.

O SECRETÁRIO ADJUNTO SUBSTITUTO DE POLÍTICA AGRÍCOLA, no uso de suas atribuições e competências estabelecidas pelo Decreto nº 11.332, de 1º de janeiro de 2023, e observado, no que couber, o contido no Decreto nº 9.841 de 18 de junho de 2019, na Portaria nº 412 de 30 de dezembro de 2020 e nas Instruções Normativas nº 16, de 9 de abril de 2018, publicada no Diário Oficial da União de 12 de abril de 2018 e nº 2, de 9 de novembro de 2021, publicada no Diário Oficial da União de 11 de novembro de 2021, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, resolve:

Art. 1º Aprovar o Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura do feijão 1ª safra no Estado do Tocantins, ano-safra 2023/2024, conforme anexo.

Art. 2º Fica revogada a Portaria SPA/MAPA nº 7 de 4 de abril de 2022, publicada no Diário Oficial da União, seção 1, de 6 de abril de 2022, que aprovou o Zoneamento Agrícola de Risco Climático para a cultura de feijão 1ª safra no estado do Tocantins, ano-safra 2022/2023.

Art. 3º Esta Portaria tem vigência específica para o ano-safra definido no art. 1º e entra em vigor em 3 de abril de 2023.

WILSON VAZ DE ARAÚJO

ANEXO

1. NOTA TÉCNICA

Alteração no item 1. **NOTA TÉCNICA**, através do ato de Retificação publicado no Diário Oficial da União de 14 de abril de 2023, Seção 1, pág. 5.

O feijão é considerado a leguminosa mais importante no mundo para consumo humano direto, entre as espécies de feijoeiro, as do gênero *Phaseolus* são as mais cultivadas, sendo o feijão comum (*Phaseolus vulgaris* L.), responsável por 80% das espécies de feijão consumidas.

O Brasil se destaca sendo o maior produtor e consumidor mundial de feijão, sendo essa a principal fonte de proteína na dieta da população brasileira.

O feijoeiro apresenta uma ampla distribuição geográfica, sendo cultivado em todos os continentes, em regiões com diferenças térmicas entre 10°C e 35°C. A temperatura do ar pode ser considerada o elemento climático que mais exerce influência sobre a porcentagem de vingamento de vagens e, de maneira geral, faz referência sobre o efeito prejudicial das altas temperaturas sobre o florescimento e a frutificação do feijoeiro.

Para que o feijoeiro possa atingir seu rendimento potencial torna-se necessário que a temperatura do ar apresente valores mínimo, ótimo e máximo como sendo 12°C, 21°C e 30°C respectivamente. Por outro lado, regiões que apresentam valores de temperaturas do ar noturnas altas provocam maiores prejuízos ao rendimento do feijoeiro.

O feijoeiro é mais susceptível à deficiência hídrica durante a floração e o estágio inicial de formação das vagens. O período crítico se situa 15 dias antes da floração. Quando a diminuição de água ocorre no período de floração, pode haver redução na estatura da planta, no tamanho das vagens, no número de vagens e de sementes por vagem, que afetam o rendimento da cultura.

Objetivou-se, com o Zoneamento Agrícola de Risco Climático, identificar os municípios aptos e os períodos de semeadura, para o cultivo de feijão no Estado, em três níveis de risco: 20%, 30%, 40%.

Essa identificação foi realizada com a aplicação de um modelo de balanço hídrico da cultura. Neste modelo são consideradas as exigências hídrica e térmica, duração das fases fenológicas e do ciclo e, da reserva útil de solos para cultivo desta espécie, bem como dados de precipitação pluviométrica e evapotranspiração de referência de séries com, no mínimo, 15 anos de dados diários registrados em 3.500 estações pluviométricas selecionadas no país.

As cultivares foram classificadas em três grupos de características homogêneas: Grupo I ($n < 80$ dias); Grupo II ($80 \text{ dias} \leq n \leq 95 \text{ dias}$); e Grupo III ($n > 95 \text{ dias}$), onde n expressa o número de dias da emergência à maturação fisiológica.

Ressalta-se que por se tratar de um modelo agroclimático, parte-se do pressuposto de que não ocorrerão limitações quanto à fertilidade dos solos e danos às plantas devido à ocorrência de pragas e doenças.

Ao modelo de balanço hídrico adaptado à cultura do feijoeiro, foram incorporados os seguintes parâmetros e variáveis:

I. Temperatura do ar:

Foi utilizado como limite de corte temperatura máxima do ar de 32 °C e mínima de 12°, amplitude térmica mais apropriada para um bom crescimento e desenvolvimento do feijoeiro. Com relação a geada foi definido um limite de 3°C

II. Ciclo e estádios fenológicos:

Para simulação do balanço hídrico foram analisados os comportamentos das cultivares dos ciclos de 70, 80 e 90 dias; os quais foram divididos em 4 fases fenológicas: Fase I germinação emergência; Fase II crescimento e desenvolvimento; Fase III florescimento e enchimento da panícula e Fase IV maturação fisiológica e colheita.

II. Ciclo e estádios fenológicos:

Para simulação do balanço hídrico foram analisados os comportamentos das cultivares dos ciclos de 70, 80 e 90 dias; os quais foram divididos em 4 fases fenológicas: Fase I germinação emergência; Fase II crescimento e desenvolvimento; Fase III florescimento e enchimento de grãos e Fase IV maturação fisiológica e colheita.

III. Reserva Útil de Água dos Solos:

A reserva útil de água dos solos foi estimada em função da profundidade efetiva das raízes e da Capacidade de Água Disponível (CAD) dos solos. Foram considerados os solos Tipo 1 (textura arenosa), Tipo 2 (textura média) e Tipo 3 (textura argilosa), com reserva útil de 28 mm, 44mm e 60 mm de água, respectivamente.

IV. Índice de Satisfação das Necessidades de Água (ISNA):

~~ISNA $\geq$ 0,50 na fase 1, germinação emergência e 0,60 na fase 3, florescimento e enchimento da panícula.~~

IV. Índice de Satisfação das Necessidades de Água (ISNA):

ISNA $\geq$ 0,50 na Fase I, germinação emergência e ISNA $\geq$ 0,60 na Fase III, florescimento e enchimento de grãos.

Nota:

1. A mosca-branca é uma das principais pragas que afeta a cultura do feijoeiro, por ser transmissora de doenças viróticas, como o vírus-do-mosaico-dourado do feijoeiro (VMDF), medidas de manejo, que incluem o período de vazio sanitário, são recomendadas pelas instituições de pesquisa, com o objetivo de reduzir a densidade populacional do inseto na entressafra e diminuição de infecção das plantas.

2. TIPOS DE SOLOS APTOS AO CULTIVO

São aptos ao cultivo no Estado os solos dos tipos 1, 2 e 3, observadas as especificações e recomendações contidas na Instrução Normativa nº 2, de 9 de novembro de 2021.

Não são indicadas para o cultivo:

- áreas de preservação permanente, de acordo com a Lei 12.651, de 25 de maio de 2012;
- áreas com solos que apresentam profundidade inferior a 50 cm ou com solos muito pedregosos, isto é, solos nos quais calhaus e matações ocupem mais de 15% da massa e/ou da superfície do terreno.
- áreas que não atendam às determinações da Legislação Ambiental vigente, do Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) dos Estados.

3. TABELA DE PERÍODOS DE SEMEADURA

O Zarc indica os períodos de plantio em períodos decendiais (dez dias). As tabelas abaixo indicam a data e o mês que corresponde cada período de plantio/semeadura decendial.

Períodos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Datas	1º	11	21	1º	11	21	1º	11	21	1º	11	21
	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
	10	20	31	10	20	28	10	20	31	10	20	30
Meses	Janeiro			Fevereiro			Março			Abril		

Períodos	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Datas	1º	11	21	1º	11	21	1º	11	21	1º	11	21
	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
	10	20	31	10	20	30	10	20	31	10	20	31
Meses	Maio			Junho			Julho			Agosto		

Períodos	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Datas	1º	11	21	1º	11	21	1º	11	21	1º	11	21
	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
	10	20	30	10	20	31	10	20	30	10	20	31
Meses	Setembro			Outubro			Novembro			Dezembro		

4. CULTIVARES INDICADAS

Para efeito de indicação dos períodos de plantio, as cultivares indicadas pelos obtentores /mantenedores para o Estado, foram agrupadas conforme a seguir especificado.

GRUPO I

AGROP. TERRA ALTA: TAA Bola Cheia, TAA GOL, TAA Marhe e TAA DAMA;

EMBRAPA ARROZ E FEIJÃO - CNPAF: BRSMG Realce, BRS Ártico, BRS FS305, BRS FC104, BRS FS308, BRS FC310, BRS FS212 e BRSMG Marte;

IAC: IAC Formoso, IAC Harmonia, IAC Imperador, IAC 1849 Polaco e IAC Veloz.

GRUPO II

AGRO NORTE PESQUISA E SEMENTES LTDA: ANFc 9, ANFc 5 e ANfp 119;

EMBRAPA ARROZ E FEIJÃO - CNPAF: BRSMG Uai, BRS Sublime, Emgopa 201 (Ouro), Pérola, BRS Timbó, BRS Grafite, BRS Requite, BRS Pontal, BRS Horizonte, BRS 7762, BRS 9435 Cometa, BRS Esplendor, BRS Estilo, BRSMG Madrepérola, BRS Ametista, BRS 10408, BRS Esteio, BRS FC402, BRS FP403, BRS FC406, BRS FC409, BRS FS311, BRSMG Zape, BRSMG Amuleto, BRS FC414 e BRS FC415;

IAC: IAC Alvorada, IAC 2051 e IAC 1850.

Com base nas informações prestadas pelos obtentores/mantenedores, nenhuma das cultivares indicadas para o Estado obteve enquadramento no Grupo III.

Notas:

1. Informações específicas sobre as cultivares indicadas devem ser obtidas junto aos respectivos obtentores/mantenedores.

2. Devem ser utilizadas no plantio sementes produzidas em conformidade com a legislação brasileira sobre sementes e mudas (Lei nº 10.711, de 5 de agosto de 2003, e Decreto nº 10.586, de 18 de dezembro de 2020).

5. RELAÇÃO DOS MUNICÍPIOS APTOS AO CULTIVO E PERÍODOS INDICADOS PARA SEMEADURA

NOTA: Para culturas anuais, o ZARC faz avaliações de risco para períodos decendiais (10 dias) de semeadura e assume que a emergência ocorra, majoritariamente, em até 10 dias após a semeadura. Para os casos excepcionais em que a emergência ocorrer com 11 ou mais dias de atraso em relação a semeadura, deve-se considerar como referência o risco do decêndio em que ocorreu a emergência.

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURAS PARA CULTIVARES DO GRUPO I								
	SOLO 1			SOLO 2			SOLO 3		
	RISCO DE 20%	RISCO DE 30%	RISCO DE 40%	RISCO DE 20%	RISCO DE 30%	RISCO DE 40%	RISCO DE 20%	RISCO DE 30%	RISCO DE 40%
Abreulândia	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Aguarnópolis		33 a 36	32	33 a 36	32	31	32 a 36	31	30
Aliança Do Tocantins	31 a 36	30		30 a 36		29	30 a 36		29
Almas	31 a 36		30	31 a 36	30		31 a 36	30	
Alvorada	31 a 36		30	31 a 36	30		30 a 36		29
Ananás	34 a 36	33	32	33 a 36	31 a 32	30	31 a 36		30
Angico	34 a 36	33	32	33 a 36	31 a 32	30	31 a 36		30
Aparecida Do Rio Negro	31 a 36	30		30 a 36	29		30 a 36	29	
Aragominas	33 a 36	31 a 32	30	30 a 36	29		30 a 36	29	
Araguacema	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36		28
Araguaçu	31 a 36		30	30 a 36			30 a 36		29
Araguaína	32 a 36	30 a 31	29	30 a 36	29	28	29 a 36		28
Araguanã	33 a 36	32	30 a 31	31 a 36	30	29	30 a 36	29	
Araguatins	34 a 36	33	32	33 a 36	32	31	32 a 36	31	
Arapoema	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36	28	
Arraias	31 a 32	33 a 36	30	31 a 36	30		31 a 36	30	
Augustinópolis	35 a 36	34	32 a 33	33 a 36	32		33 a 36	32	31
Aurora Do Tocantins		31 a 34	35 a 36	31 a 34	35 a 36	30	31 a 36		30
Axixá Do Tocantins	36	34 a 35	33	33 a 36	32		33 a 36	32	31
Babaçulândia	33 a 36	31 a 32	30	31 a 36	30	29	30 a 36	29	
Bandeirantes Do Tocantins	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36		28
Barra Do Ouro	32 a 36	31	30	30 a 36		29	30 a 36	29	
Barrolândia	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Bernardo Sayão	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36	28	
Bom Jesus Do Tocantins	31 a 36	30	29	29 a 36			29 a 36		28
Brasilândia Do Tocantins	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36		28
Brejinho De Nazaré	31 a 36	30		30 a 36		29	30 a 36	29	
Buriti Do Tocantins	35 a 36	34	32 a 33	33 a 36	32		33 a 36	32	31
Cachoeirinha	36	33 a 35	32	33 a 36	32	31	32 a 36	31	
Campos Lindos	32 a 36	31		31 a 36	30		31 a 36	30	29
Cariri Do Tocantins	31 a 36		30	30 a 36		29	30 a 36		29

Carmolândia	33 a 36	31 a 32	30	31 a 36	30	29	30 a 36	29	
Carrasco Bonito	35 a 36	34	32 a 33	33 a 36	32		33 a 36	32	
Caseara	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Centenário	31 a 36	30		30 a 36	29		30 a 36	29	
Chapada Da Natividade	31 a 36		30	31 a 36	30	29	31 a 36	30	29
Chapada De Areia	30 a 36		29	30 a 36	29	28	30 a 36	29	28
Colinas Do Tocantins	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36		28
Colméia	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36		28
Combinado		31 a 34	35 a 36	31 a 34	35 a 36	30	31 a 36		30
Conceição Do Tocantins	31 a 33	34 a 36	30	31 a 36	30		31 a 36	30	
Couto Magalhães	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36	28	
Cristalândia	31 a 36	30		30 a 36	29		30 a 36	29	
Crixás Do Tocantins	31 a 36	30		30 a 36		29	30 a 36		29
Darcinópolis	34 a 36	33	31 a 32	32 a 36	31	30	31 a 36	30	29
Dianópolis	31 a 34	35 a 36		31 a 36		30	31 a 36	30	
Divinópolis Do Tocantins	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Dois Irmãos Do Tocantins	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Dueré	31 a 36	30		30 a 36		29	30 a 36		29
Esperantina	35 a 36	33 a 34	32	33 a 36	32	31	32 a 36		31
Fátima	31 a 36	30		30 a 36	29		30 a 36	29	
Figueirópolis	31 a 36		30	31 a 36	30		30 a 36		29
Filadélfia	32 a 36	31	30	30 a 36	29		30 a 36	29	
Formoso Do Araguaia	31 a 36	30		30 a 36		29	30 a 36		29
Fortaleza Do Tabocão	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Goianorte	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36		28
Goiatins	31 a 36	30		30 a 36	29		30 a 36	29	
Guaraí	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Gurupi	31 a 36		30	30 a 36		29	30 a 36		29
Ipueiras	31 a 36	30		30 a 36		29	30 a 36		29
Itacajá	31 a 36	30	29	30 a 36	29		30 a 36	29	28
Itaguatins	36	33 a 35		33 a 36		32	33 a 36	32	31
Itapiratins	31 a 36	30	29	29 a 36		28	29 a 36		28
Itaporã Do Tocantins	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36		28
Jaú Do Tocantins	31 a 36		30	31 a 36	30		31 a 36	30	29
Juarina	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36	28	
Lagoa Da Confusão	31 a 36	30		30 a 36		29	30 a 36	29	
Lagoa Do Tocantins	31 a 36		30	30 a 36		29	30 a 36		29
Lajeado	30 a 36		29	30 a 36	29		29 a 36		
Lavandeira		31 a 34	35 a 36	31 a 34	35 a 36	30	31 a 36		30
Lizarda	31 a 36			31 a 36	30	29	31 a 36	30	29
Luzinópolis	34 a 36	33	32	33 a 36	32	31	32 a 36	31	30
Marianópolis Do Tocantins	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Mateiros	34	31 a 33 + 35 a 36		31 a 36		30	31 a 36		30
Maurilândia Do Tocantins	36	33 a 35		33 a 36	32	31	33 a 36	31 a 32	
Miracema Do Tocantins	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Miranorte	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Monte Do Carmo	31 a 36	30		30 a 36	29		30 a 36	29	
Monte Santo Do Tocantins	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Muricilândia	33 a 36	31 a 32	30	30 a 36	29		30 a 36	29	28

Natividade	31 a 36		30	31 a 36	30		31 a 36	30	
Nazaré	34 a 36	33	32	33 a 36	32	31	32 a 36	31	30
Nova Olinda	31 a 36	30	29	30 a 36	29	28	29 a 36		28
Nova Rosalândia	30 a 36			30 a 36	29		30 a 36	29	28
Novo Acordo	31 a 36		30	30 a 36		29	30 a 36	29	
Novo Alegre	31	32 a 34	35 a 36	31 a 34	35 a 36	30	31 a 36		30
Novo Jardim	32	31 + 33 a 36		31 a 36		30	31 a 36		30
Oliveira De Fátima	31 a 36	30		30 a 36	29		30 a 36	29	
Palmas	31 a 36	30		30 a 36	29		30 a 36	29	
Palmeirante	31 a 36	30	29	29 a 36		28	29 a 36		28
Palmeiras Do Tocantins	34 a 36	33	32	33 a 36	31 a 32	30	31 a 36		30
Palmeirópolis	31 a 34	35 a 36	30	31 a 36	30		31 a 36	30	29
Paraíso Do Tocantins	30 a 36			30 a 36	29	28	30 a 36	29	28
Paranã	31 a 33	34 a 36	30	31 a 36	30		31 a 36	30	
Pau D'Arco	31 a 36	30	29	30 a 36	29	28	29 a 36		28
Pedro Afonso	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Peixe	31 a 36		30	31 a 36	30	29	30 a 36		29
Pequizeiro	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36	28	
Pindorama Do Tocantins	31 a 36		30	31 a 36	30		31 a 36	30	29
Piraquê	33 a 36	32	30 a 31	31 a 36	30	29	30 a 36	29	
Pium	30 a 36		29	30 a 36	29	28	30 a 36	29	28
Ponte Alta Do Bom Jesus	32	31 + 33 a 36		31 a 36		30	31 a 36		30
Ponte Alta Do Tocantins	31 a 36		30	31 a 36	30	29	30 a 36		29
Porto Alegre Do Tocantins	31 a 34	35 a 36		31 a 36		30	31 a 36	30	
Porto Nacional	31 a 36	30		30 a 36	29		30 a 36	29	
Praia Norte	36	34 a 35	33	33 a 36		32	33 a 36	32	
Presidente Kennedy	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36		28
Pugmil	30 a 36			30 a 36	29		30 a 36	29	28
Recursolândia	31 a 36		30	31 a 36	30	29	30 a 36		29
Riachinho	34 a 36	33	32	32 a 36	31	30	31 a 36	30	29
Rio Da Conceição	32 a 34	31 + 35 a 36		31 a 36		30	31 a 36		30
Rio Dos Bois	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Rio Sono	31 a 36	30		30 a 36	29		30 a 36	29	
Sampaio	36	34 a 35	33	33 a 36	32		33 a 36	32	
Sandolândia	31 a 36		30	30 a 36			30 a 36		29
Santa Fé Do Araguaia	33 a 36	30 a 32	29	30 a 36	29	28	30 a 36	29	28
Santa Maria Do Tocantins	31 a 36	30	29	29 a 36			29 a 36		28
Santa Rita Do Tocantins	31 a 36	30		30 a 36		29	30 a 36	29	
Santa Rosa Do Tocantins	31 a 36		30	30 a 36		29	30 a 36		29
Santa Tereza Do Tocantins	31 a 36	30		30 a 36		29	30 a 36	29	
Santa Terezinha Do Tocantins	34 a 36	33	32	33 a 36	31 a 32	30	31 a 36		30
São Bento Do Tocantins	34 a 36	33	32	33 a 36	32	31	32 a 36	31	30
São Félix Do Tocantins	32 a 36	31		31 a 36		30	31 a 36	30	
São Miguel Do Tocantins	36	34 a 35	33	33 a 36		32	33 a 36	32	
São Salvador Do Tocantins	31 a 33	34 a 36	30	31 a 36	30		31 a 36	30	29
São Sebastião Do Tocantins	35 a 36	34	32 a 33	33 a 36	32		33 a 36	32	31
São Valério	31 a 36		30	31 a 36	30	29	30 a 36		29
Silvanópolis	31 a 36		30	30 a 36		29	30 a 36		29

Sítio Novo Do Tocantins	36	34 a 35	33	33 a 36		32	33 a 36	32	31
Sucupira	31 a 36		30	31 a 36	30	29	30 a 36		29
Taguatinga	32	31 + 33 a 34	35 a 36	31 a 34	35 a 36	30	31 a 36		30
Taipas Do Tocantins	31 a 33	34 a 36		31 a 36		30	31 a 36	30	
Talismã	31 a 36		30	31 a 36	30		30 a 36		29
Tocantínia	30 a 36		29	29 a 36			29 a 36		28
Tocantinópolis		33 a 36		33 a 36	32	31	32 a 36	31	
Tupirama	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Tupiratins	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Wanderlândia	33 a 36	32	31	31 a 36	30	29	31 a 36	29 a 30	
Xambioá	34 a 36	32 a 33	31	32 a 36	30 a 31	29	31 a 36	29 a 30	

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURAS PARA CULTIVARES DO GRUPO II								
	SOLO 1			SOLO 2			SOLO 3		
	RISCO DE 20%	RISCO DE 30%	RISCO DE 40%	RISCO DE 20%	RISCO DE 30%	RISCO DE 40%	RISCO DE 20%	RISCO DE 30%	RISCO DE 40%
Abreulândia	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Aguarnópolis	33 a 36	32	31	32 a 36	31		31 a 36		30
Aliança Do Tocantins	31 a 36	30		30 a 36		29	30 a 36		29
Almas	31 a 36		30	31 a 36	30		31 a 36	30	
Alvorada	31 a 36		30	31 a 36	30		30 a 36		29
Ananás	33 a 36	32	31	32 a 36	31	30	31 a 36	30	
Angico	33 a 36	32	31	31 a 36		30	31 a 36		30
Aparecida Do Rio Negro	31 a 36	30		30 a 36	29		30 a 36	29	
Aragominas	32 a 36	31	30	30 a 36	29		30 a 36	29	28
Araguacema	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36		28
Araguaçu	31 a 36		30	30 a 36			30 a 36		29
Araguaína	31 a 36	30	29	30 a 36	29	28	29 a 36		28
Araguanã	32 a 36	31	30	30 a 36	29		30 a 36	29	
Araguatins	34 a 36	33	32	32 a 36	31		32 a 36	31	
Arapoema	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36		28
Arraias	31 a 33	34 a 36	30	31 a 36	30		31 a 36	30	
Augustinópolis	35 a 36	34	32 a 33	33 a 36	32	31	33 a 36	32	31
Aurora Do Tocantins	32 a 33	31 + 34 a 36		31 a 36		30	31 a 36		30
Axixá Do Tocantins	35 a 36	34	32 a 33	33 a 36	32	31	33 a 36	32	31
Babaçulândia	32 a 36	31	30	30 a 36	29		30 a 36	29	
Bandeirantes Do Tocantins	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36		28
Barra Do Ouro	32 a 36	31	30	30 a 36		29	30 a 36	29	
Barrolândia	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Bernardo Sayão	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36	28	
Bom Jesus Do Tocantins	30 a 36		29	29 a 36			29 a 36		28
Brasilândia Do Tocantins	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36		28
Brejinho De Nazaré	31 a 36	30		30 a 36		29	30 a 36	29	
Burití Do Tocantins	35 a 36	34	32 a 33	33 a 36	32	31	33 a 36	32	31
Cachoeirinha	33 a 36	32		32 a 36	31		32 a 36	31	
Campos Lindos	32 a 36	31		31 a 36	30		31 a 36	30	29
Cariri Do Tocantins	31 a 36		30	30 a 36		29	30 a 36		29
Carmolândia	32 a 36	31	30	30 a 36	29		30 a 36	29	
Carrasco Bonito	35 a 36	34	33	33 a 36	32		33 a 36	32	31
Caseara	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Centenário	31 a 36	30		30 a 36	29		30 a 36	29	

Chapada Da Natividade	31 a 36		30	31 a 36	30		31 a 36	30	29
Chapada De Areia	30 a 36		29	30 a 36	29	28	30 a 36	29	28
Colinas Do Tocantins	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36		28
Colméia	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36		28
Combinado	32 a 33	31 + 34 a 36		31 a 36		30	31 a 36		30
Conceição Do Tocantins	31 a 36		30	31 a 36	30		31 a 36	30	
Couto Magalhães	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36	28	
Cristalândia	31 a 36	30		30 a 36	29		30 a 36	29	
Crixás Do Tocantins	31 a 36	30		30 a 36		29	30 a 36		29
Darcinópolis	33 a 36	31 a 32		31 a 36		30	31 a 36	30	29
Dianópolis	31 a 36			31 a 36		30	31 a 36	30	
Divinópolis Do Tocantins	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Dois Irmãos Do Tocantins	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Dueré	31 a 36	30		30 a 36		29	30 a 36		29
Esperantina	35 a 36	33 a 34	32	33 a 36	32	31	32 a 36	31	
Fátima	31 a 36	30		30 a 36		29	30 a 36	29	
Figueirópolis	31 a 36		30	31 a 36	30		30 a 36		29
Filadélfia	31 a 36		30	30 a 36	29		30 a 36	29	
Formoso Do Araguaia	31 a 36	30		30 a 36		29	30 a 36		29
Fortaleza Do Taboão	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Goianorte	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36		28
Goiatins	31 a 36	30		30 a 36	29		30 a 36	29	
Guaraí	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Gurupi	31 a 36		30	30 a 36		29	30 a 36		29
Ipueiras	31 a 36	30		30 a 36		29	30 a 36		29
Itacajá	31 a 36	30	29	30 a 36	29		30 a 36	29	28
Itaguatins	35 a 36	33 a 34	32	33 a 36	32	31	32 a 36	31	
Itapiratins	31 a 36	30	29	29 a 36		28	29 a 36		28
Itaporã Do Tocantins	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36		28
Jaú Do Tocantins	31 a 36		30	31 a 36	30		31 a 36	30	29
Juarina	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36	28	
Lagoa Da Confusão	31 a 36	30		30 a 36		29	30 a 36	29	
Lagoa Do Tocantins	31 a 36		30	31 a 36	30	29	30 a 36		29
Lajeado	30 a 36		29	30 a 36	29		29 a 36		
Lavandeira	32 a 33	31 + 34 a 36		31 a 36		30	31 a 36		30
Lizarda	31 a 36			31 a 36	30		31 a 36	30	29
Luzinópolis	33 a 36	32	31	32 a 36	31		31 a 36		30
Marianópolis Do Tocantins	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Mateiros	32 a 36	31		31 a 36		30	31 a 36		30
Maurilândia Do Tocantins	34 a 36	33	32	32 a 36	31		32 a 36	31	
Miracema Do Tocantins	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Miranorte	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Monte Do Carmo	31 a 36	30		30 a 36	29		30 a 36	29	
Monte Santo Do Tocantins	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Muricilândia	32 a 36	30 a 31	29	30 a 36	29		30 a 36	29	28
Natividade	31 a 36		30	31 a 36	30		31 a 36	30	29
Nazaré	33 a 36	32	31	32 a 36	31	30	31 a 36		30
Nova Olinda	31 a 36	30	29	29 a 36		28	29 a 36		28
Nova Rosalândia	30 a 36			30 a 36	29		30 a 36	29	28

Novo Acordo	31 a 36		30	30 a 36		29	30 a 36	29	
Novo Alegre	31 a 33	34 a 36		31 a 36		30	31 a 36		30
Novo Jardim	32 a 33	31 + 34 a 36		31 a 36		30	31 a 36		30
Oliveira De Fátima	31 a 36	30		30 a 36	29		30 a 36	29	
Palmas	31 a 36	30		30 a 36	29		30 a 36	29	
Palmeirante	31 a 36	30	29	29 a 36		28	29 a 36		28
Palmeiras Do Tocantins	33 a 36	32	31	31 a 36		30	31 a 36		30
Palmeirópolis	31 a 36		30	31 a 36	30		31 a 36	30	29
Paraíso Do Tocantins	30 a 36			30 a 36	29	28	30 a 36	29	28
Paraná	31 a 36		30	31 a 36	30		31 a 36	30	
Pau D'Arco	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Pedro Afonso	30 a 36		29	29 a 36			29 a 36		28
Peixe	31 a 36		30	31 a 36	30	29	30 a 36		29
Pequizeiro	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36		28
Pindorama Do Tocantins	31 a 36		30	31 a 36	30		31 a 36	30	29
Piraquê	32 a 36	31	30	31 a 36	30	29	30 a 36	29	
Pium	30 a 36		29	30 a 36	29		30 a 36	29	28
Ponte Alta Do Bom Jesus	32 a 33	31 + 34 a 36		31 a 36		30	31 a 36		30
Ponte Alta Do Tocantins	31 a 36		30	31 a 36	30		30 a 36		29
Porto Alegre Do Tocantins	31 a 36			31 a 36		30	31 a 36	30	
Porto Nacional	31 a 36	30		30 a 36	29		30 a 36	29	
Praia Norte	35 a 36	34	33	33 a 36	32	31	33 a 36	32	31
Presidente Kennedy	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36		28
Pugmil	30 a 36			30 a 36	29		30 a 36	29	28
Recursolândia	31 a 36		30	31 a 36	30	29	30 a 36	29	
Riachinho	33 a 36	32	31	31 a 36		30	31 a 36	30	29
Rio Da Conceição	32 a 36	31		31 a 36		30	31 a 36		30
Rio Dos Bois	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Rio Sono	31 a 36	30		30 a 36	29		30 a 36	29	
Sampaio	35 a 36	34	33	33 a 36	32		33 a 36	32	31
Sandolândia	31 a 36		30	30 a 36		29	30 a 36		29
Santa Fé Do Araguaia	31 a 36	30	29	30 a 36	29	28	30 a 36	29	28
Santa Maria Do Tocantins	31 a 36	30	29	30 a 36	29		29 a 36		28
Santa Rita Do Tocantins	31 a 36	30		30 a 36		29	30 a 36	29	
Santa Rosa Do Tocantins	31 a 36		30	30 a 36		29	30 a 36		29
Santa Tereza Do Tocantins	31 a 36	30		30 a 36		29	30 a 36	29	
Santa Terezinha Do Tocantins	33 a 36	32	31	32 a 36	31	30	31 a 36		30
São Bento Do Tocantins	33 a 36	32	31	32 a 36	31		32 a 36	31	
São Félix Do Tocantins	32 a 36	31		31 a 36		30	31 a 36	30	
São Miguel Do Tocantins	35 a 36	34	33	33 a 36	32		33 a 36	32	31
São Salvador Do Tocantins	31 a 36		30	31 a 36	30		31 a 36	30	29
São Sebastião Do Tocantins	35 a 36	33 a 34	32	33 a 36	32	31	33 a 36	32	31
São Valério	31 a 36		30	31 a 36	30	29	30 a 36		29
Silvanópolis	31 a 36		30	30 a 36		29	30 a 36		29
Sítio Novo Do Tocantins	35 a 36	34	32 a 33	33 a 36	32	31	33 a 36	32	31
Sucupira	31 a 36		30	31 a 36	30	29	30 a 36		29
Taguatinga	31 a 33	34 a 36		31 a 36		30	31 a 36		30

Taipas Do Tocantins	31 a 36			31 a 36		30	31 a 36	30	
Talismã	31 a 36		30	31 a 36	30		30 a 36		29
Tocantínia	30 a 36		29	29 a 36			29 a 36		28
Tocantinópolis	33 a 36	32		32 a 36	31		32 a 36	31	
Tupirama	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Tupiratins	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Wanderlândia	32 a 36	31		31 a 36	30	29	30 a 36	29	
Xambioá	32 a 36	31	30	31 a 36	30	29	30 a 36	29	

MUNICÍPIOS	PERÍODOS DE SEMEADURAS PARA CULTIVARES DO GRUPO III								
	SOLO 1			SOLO 2			SOLO 3		
	RISCO DE 20%	RISCO DE 30%	RISCO DE 40%	RISCO DE 20%	RISCO DE 30%	RISCO DE 40%	RISCO DE 20%	RISCO DE 30%	RISCO DE 40%
Abreulândia	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Aguarnópolis	34 a 36	32 a 33	31	32 a 36	31		31 a 36		30
Aliança Do Tocantins	31 a 36	30		30 a 36		29	30 a 36		29
Almas	31 a 36		30	31 a 36	30		31 a 36	30	
Alvorada	31 a 32 + 36	33 a 35	30	31 a 36	30	29	30 a 36		29
Ananás	33 a 36	32	31	31 a 36		30	31 a 36	30	29
Angico	33 a 36	32	31	31 a 36		30	31 a 36		30
Aparecida Do Rio Negro	31 a 36	30		30 a 36	29		30 a 36	29	
Aragominas	31 a 36	30		30 a 36	29		30 a 36	29	28
Araguacema	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36	28	
Araguaçu	31 a 36		30	30 a 36			30 a 36		29
Araguaína	31 a 36	30	29	29 a 36		28	29 a 36		28
Araguanã	32 a 36	31	30	30 a 36	29		30 a 36	29	
Araguatins	34 a 36	32 a 33		32 a 36	31		32 a 36	31	
Arapoema	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36		28
Arraias	31	32 a 36	30	31 a 36	30		31 a 36	30	
Augustinópolis	35 a 36	34	32 a 33	33 a 36	32	31	33 a 36	32	31
Aurora Do Tocantins	31	32 a 33	34 a 36	31 a 33	34 a 36	30	31 a 36		30
Axixá Do Tocantins	35 a 36	33 a 34	32	33 a 36	32	31	32 a 36		31
Babaçulândia	32 a 36	31	30	30 a 36		29	30 a 36	29	
Bandeirantes Do Tocantins	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36		28
Barra Do Ouro	31 a 36		30	30 a 36		29	30 a 36	29	
Barrolândia	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Bernardo Sayão	30 a 36	29		29 a 36	28		29 a 36	28	
Bom Jesus Do Tocantins	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Brasilândia Do Tocantins	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36		28
Brejinho De Nazaré	31 a 36	30		30 a 36		29	30 a 36	29	
Buriti Do Tocantins	35 a 36	34	32 a 33	33 a 36	32	31	33 a 36	32	31
Cachoeirinha	33 a 36	32		32 a 36	31		32 a 36	31	
Campos Lindos	32 a 36	31		31 a 36	30		31 a 36	30	29
Cariri Do Tocantins	31 a 36		30	30 a 36		29	30 a 36		29
Carmolândia	31 a 36		30	30 a 36	29		30 a 36	29	
Carrasco Bonito	35 a 36	34	32 a 33	33 a 36	32	31	33 a 36	32	31

Caseara	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Centenário	31 a 36	30		30 a 36	29		30 a 36	29	
Chapada Da Natividade	31 a 36		30	31 a 36	30	29	31 a 36	30	29
Chapada De Areia	30 a 36		29	30 a 36	29	28	29 a 36		28
Colinas Do Tocantins	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36		28
Colméia	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36		28
Combinado	31	32 a 33	34 a 36	31 a 33	34 a 36	30	31 a 36		30
Conceição Do Tocantins	31 a 32 + 36	33 a 35	30	31 a 36	30		31 a 36	30	
Couto Magalhães	30 a 36	29		29 a 36	28		29 a 36	28	
Cristalândia	30 a 36			30 a 36	29		30 a 36	29	
Crixás Do Tocantins	31 a 36	30		30 a 36		29	30 a 36		29
Darcinópolis	32 a 36	31		31 a 36		30	31 a 36	30	29
Dianópolis	31 a 32	33 a 36		31 a 36		30	31 a 36	30	
Divinópolis Do Tocantins	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Dois Irmãos Do Tocantins	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Dueré	31 a 36	30		30 a 36		29	30 a 36		29
Esperantina	35 a 36	33 a 34	32	32 a 36		31	32 a 36	31	
Fátima	31 a 36	30		30 a 36	29		30 a 36	29	
Figueirópolis	31 a 36		30	31 a 36	30	29	30 a 36		29
Filadélfia	31 a 36		30	30 a 36	29		30 a 36	29	
Formoso Do Araguaia	31 a 36	30		30 a 36		29	30 a 36		29
Fortaleza Do Taboão	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Goianorte	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36	28	
Goiatins	31 a 36	30		30 a 36	29		30 a 36	29	
Guaraí	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Gurupi	31 a 36	30		30 a 36		29	30 a 36		29
Ipueiras	31 a 36	30		30 a 36		29	30 a 36	29	
Itacajá	31 a 36	30	29	30 a 36	29		30 a 36	29	28
Itaguatins	35 a 36	33 a 34	32	33 a 36	32	31	32 a 36	31	
Itapiratins	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Itaporã Do Tocantins	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36		28
Jaú Do Tocantins	31 a 32 + 36	33 a 35	30	31 a 36	30		31 a 36	30	29
Juarina	30 a 36	29		29 a 36	28		29 a 36	28	
Lagoa Da Confusão	31 a 36	30		30 a 36		29	30 a 36	29	
Lagoa Do Tocantins	31 a 36		30	30 a 36		29	30 a 36		29
Lajeado	30 a 36		29	30 a 36	29		29 a 36		
Lavandeira	31	32 a 33	34 a 36	31 a 33	34 a 36	30	31 a 36		30
Lizarda	31 a 36			31 a 36	30		31 a 36	30	29
Luzinópolis	33 a 36	32	31	32 a 36	31		31 a 36		30
Marianópolis Do Tocantins	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Mateiros	32 a 36	31		31 a 36		30	31 a 36		30
Maurilândia Do Tocantins	34 a 36	33	32	32 a 36	31		32 a 36	31	
Miracema Do Tocantins	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28

Miranorte	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Monte Do Carmo	31 a 36	30		30 a 36	29		30 a 36	29	
Monte Santo Do Tocantins	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Muricilândia	31 a 36	30	29	30 a 36	29		30 a 36	29	28
Natividade	31 a 36		30	31 a 36	30		31 a 36	30	29
Nazaré	33 a 36	32	31	31 a 36		30	31 a 36		30
Nova Olinda	31 a 36	30	29	29 a 36		28	29 a 36		28
Nova Rosalândia	30 a 36			30 a 36	29		30 a 36	29	28
Novo Acordo	31 a 36		30	30 a 36		29	30 a 36	29	
Novo Alegre	31	32 a 33	34 a 36	31 a 33	34 a 36	30	31 a 36		30
Novo Jardim	32	31 + 33 a 36		31 a 36		30	31 a 36		30
Oliveira De Fátima	30 a 36			30 a 36	29		30 a 36	29	
Palmas	30 a 36			30 a 36	29		30 a 36	29	
Palmeirante	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Palmeiras Do Tocantins	33 a 36	32	31	31 a 36		30	31 a 36		30
Palmeirópolis	31 a 32 + 36	33 a 35	30	31 a 36	30		31 a 36	30	29
Paraíso Do Tocantins	30 a 36		29	30 a 36	29	28	29 a 36		28
Paranã	31 + 36	32 a 35	30	31 a 36	30		31 a 36	30	29
Pau D'Arco	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Pedro Afonso	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Peixe	31 a 36		30	31 a 36	30	29	30 a 36		29
Pequizeiro	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36	28	
Pindorama Do Tocantins	31 a 36		30	31 a 36	30		31 a 36	30	29
Piraquê	32 a 36	31	30	30 a 36		29	30 a 36	29	
Pium	30 a 36		29	30 a 36	29	28	30 a 36	29	28
Ponte Alta Do Bom Jesus	31 a 32	33 a 36		31 a 36		30	31 a 36		30
Ponte Alta Do Tocantins	31 a 36		30	31 a 36	30	29	30 a 36		29
Porto Alegre Do Tocantins	31 a 36			31 a 36		30	31 a 36	30	
Porto Nacional	30 a 36			30 a 36	29		30 a 36	29	
Praia Norte	35 a 36	34	32 a 33	33 a 36	32	31	33 a 36	32	31
Presidente Kennedy	30 a 36	29		29 a 36		28	29 a 36		28
Pugmil	30 a 36			30 a 36	29		30 a 36	29	28
Recursolândia	31 a 36		30	31 a 36	30	29	30 a 36		29
Riachinho	32 a 36	31		31 a 36		30	31 a 36	30	29
Rio Da Conceição	32	31 + 33 a 36		31 a 36		30	31 a 36		30
Rio Dos Bois	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Rio Sono	31 a 36	30		30 a 36	29		30 a 36	29	
Sampaio	35 a 36	34	32 a 33	33 a 36	32		33 a 36	32	31
Sandolândia	31 a 36		30	30 a 36		29	30 a 36		29
Santa Fé Do Araguaia	31 a 36	30	29	30 a 36	29	28	29 a 36		28
Santa Maria Do Tocantins	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Santa Rita Do Tocantins	31 a 36	30		30 a 36		29	30 a 36	29	
Santa Rosa Do Tocantins	31 a 36		30	30 a 36		29	30 a 36		29

Santa Tereza Do Tocantins	31 a 36	30		30 a 36		29	30 a 36	29	
Santa Terezinha Do Tocantins	33 a 36	32	31	31 a 36		30	31 a 36		30
São Bento Do Tocantins	33 a 36	32	31	32 a 36	31		32 a 36	31	30
São Félix Do Tocantins	31 a 36			31 a 36		30	31 a 36	30	
São Miguel Do Tocantins	35 a 36	34	32 a 33	33 a 36	32	31	33 a 36	32	31
São Salvador Do Tocantins	31 a 32 + 36	33 a 35	30	31 a 36	30		31 a 36	30	29
São Sebastião Do Tocantins	35 a 36	33 a 34	32	33 a 36	32	31	33 a 36	32	31
São Valério	31 a 36		30	31 a 36	30	29	30 a 36		29
Silvanópolis	31 a 36	30		30 a 36		29	30 a 36		29
Sítio Novo Do Tocantins	35 a 36	34	32 a 33	33 a 36	32	31	33 a 36	32	31
Sucupira	31 a 36		30	31 a 36	30	29	30 a 36		29
Taguatinga	31	32 a 36		31 a 36		30	31 a 36		30
Taipas Do Tocantins	31 a 32	33 a 36		31 a 36		30	31 a 36	30	
Talismã	31 a 36		30	31 a 36	30		30 a 36		29
Tocantínia	30 a 36		29	29 a 36			29 a 36		28
Tocantinópolis	34 a 36	32 a 33	31	32 a 36	31		32 a 36	31	
Tupirama	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Tupiratins	30 a 36		29	29 a 36		28	29 a 36		28
Wanderlândia	32 a 36	31	30	31 a 36	30	29	30 a 36	29	
Xambioá	32 a 36	31	30	31 a 36	30	29	30 a 36	29	